

# RIFIUTI IN MARE

## COSA STIAMO FACENDO?

I RIFIUTI IN MARE HANNO UN FORTE IMPATTO ECOLOGICO, MA ANCHE ECONOMICO E SOCIALE. È SOPRATTUTTO LA PLASTICA, CHE ARRIVA ALL'80% DI TUTTI I RIFIUTI, A RAPPRESENTARE UN PROBLEMA PER GLI ECOSISTEMI. ARPA EMILIA-ROMAGNA HA INIZIATO IL MONITORAGGIO DELLE SPIAGGE E DEL MICROLITTER.

**S**e fate una passeggiata lungo la spiaggia dopo una mareggiata alla ricerca di conchiglie o sassolini levigati dall'acqua, vi renderete conto di quanta spazzatura gira nei nostri mari: la sabbia è cosparsa di bottiglie, tappi e sacchetti di plastica, accendini usa e getta, reti e attrezzature da pesca, imballaggi in polistirolo e altro.

Per meglio comprendere gli effetti prodotti dall'incauto abbandono dei rifiuti sull'ambiente che ci circonda, basterebbe considerare i tempi in cui si degradano in maniera naturale alcuni oggetti d'uso comune che purtroppo contaminano i nostri mari: se per una lattina di alluminio occorrono 100 anni, per un mozzicone di sigaretta 2 anni, per una gomma da masticare 5 anni, per una bottiglia di plastica 1.000 anni, per una bottiglia di vetro ne occorrono dai 1.000 in su. Benché le fonti dei rifiuti in mare siano difficili da rintracciare, usualmente la maggior parte di essi provengono da fonti terrestri, mentre anche le attività marittime (trasporto e turismo) determinano un rilevante contributo. Dalle bottiglie di plastica alle buste "usa e getta", fino alle microparticelle, il 75% dei rifiuti che si trovano in mare sono costituiti dalla plastica, una quota che supera anche l'80% lungo le coste del Mediterraneo. Da dove arriva tanta immondizia in mare? Soprattutto dalla terraferma attraverso i fiumi che, in particolare nei momenti di piena, trasportano in mare tutto ciò che l'uomo in maniera diretta o indiretta vi getta. È curioso notare come la proporzione di articoli in plastica fra i rifiuti marini aumenta con la distanza dall'area "sorgente", poiché essi sono trasportati più facilmente rispetto a materiali più densi



FOTO: ARPA, ARPA, DIPINNE

1

come il metallo o il vetro e hanno una durata maggiore rispetto a quelli meno densi come la carta.

Se riflettiamo sulle due caratteristiche chiave che rendono la plastica un materiale così diffuso e apprezzato, la durabilità e la leggerezza, ci rendiamo subito conto come esse rappresentino nello stesso tempo una minaccia ambientale: infatti la non degradabilità e la capacità di galleggiare rendono questo materiale, insieme alla sua grande diffusione, il più persistente nell'ambiente e il più impattante anche da un punto di vista estetico.

### Evoluzione dell'uso della plastica

La produzione mondiale della plastica ha visto negli anni 50 l'inizio del suo incremento in conseguenza dello sviluppo di nuovi polimeri sintetici. All'inizio le plastiche venivano usate per produrre beni di consumo destinati a

durare nel tempo, nell'industria, e non nell'imballaggio o per produrre oggetti usa e getta. Con gli oggetti monouso è aumentata la spazzatura che è diventata immondizia e che ormai ci circonda in ogni luogo. Le leggi di mercato ci impongono che i prodotti non vengano conservati: molte cose che una volta erano oggetti che venivano posseduti, conservati e utilizzati sono ora diventati prodotti di consumo effimeri da utilizzare fino a che si rompono. A oggi l'industria degli imballaggi è il terzo settore industriale dopo quello alimentare ed energetico; la plastica rappresenta il 53% del materiale utilizzato negli imballaggi. Colorata, divertente e futuristica, la plastica si impose velocemente dapprima negli stati più industrializzati e a seguire anche in quelli più arretrati, seppure in minore quantità. I cittadini vissero gli anni dell'esplosione della plastica senza essere educati a un suo uso consapevole. Dalle bottiglie ai contenitori, dai cellulari ai computer, la plastica ha indubbiamente

- 1 Rifiuti in spiaggia.
- 2 Strumento di campionamento del microlitter "manta".
- 3 Frammenti di microlitter presenti in un campione di acqua di mare.

rivoluzionato la nostra società rendendo la vita più facile e più sicura. Ma questo materiale sintetico ha anche causato conseguenze negative sull'ambiente e forse anche sulla salute umana. Oggi l'8% della produzione mondiale del petrolio è usata per produrre la plastica e il 30% di questa la buttiamo via dopo un anno. La produzione mondiale di plastica ammonta a 300 milioni di tonnellate all'anno, numero inconcepibile se riflettiamo sulla sua natura cumulativa e persistente nell'ambiente. Una volta frammentata, la plastica si presenta in mare per decenni sotto forma di microframmenti, che oltre a funzionare da substrato per l'adesione di inquinanti organici dispersi in mare, una volta ingeriti manifestano effetti deleteri per il rilascio di composti propri quali gli ftalati. Le conseguenze negative sugli esseri viventi vanno dalla mortalità indotta agli effetti genotossici ai disturbi ormonali.

## La strategia europea sul mare e il monitoraggio di Arpa

A livello europeo, la direttiva *Marine Strategy* (MSFD 2008/56/EC) ha richiesto agli Stati Membri lo sviluppo di strategie che possano portare a programmi di misure, al fine di raggiungere o mantenere uno stato ambientale "buono"; fase essenziale al raggiungimento di tale stato è la definizione di programmi di monitoraggio ideati per valutare il grado di salute del mare.

Il Ministero dell'ambiente (MATTM) con il recepimento della *Marine Strategy* (Dlgs 190/10) ha chiesto alle Regioni italiane, tra i vari descrittori, di iniziare a quantificare la presenza dei rifiuti in mare, sia quelli spiaggiati che quelli presenti come microparticelle sulla superficie del mare.

Arpa Emilia-Romagna, con la Struttura oceanografica Daphne, ha iniziato questa primavera sia il monitoraggio delle spiagge che quello del microlitter in mare. In generale i rifiuti marini (*marine litter*) sono costituiti da plastica, legno, metallo, vetro, gomma, vestiario, carta ecc., mentre non vengono inclusi i residui semisolidi quali oli minerali e vegetali, paraffine e altre sostanze chimiche. In altre parole qualsiasi materiale solido persistente, fabbricato o trasformato e in seguito scartato, abbandonato o perso in ambiente marino e costiero.

Gli impatti derivanti dalla sua presenza in mare hanno:

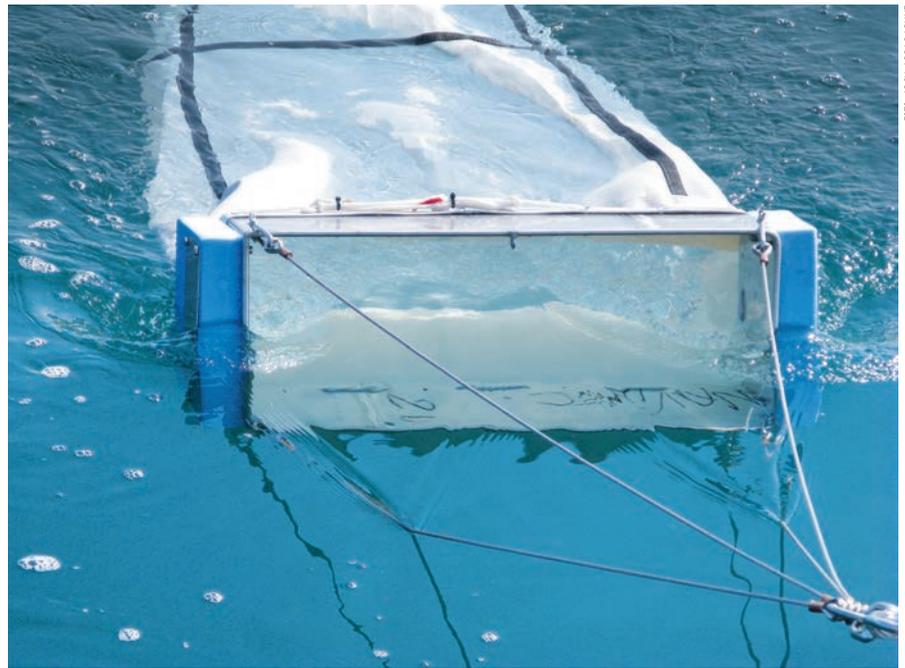


FOTO: ARPA DAPHNE

2

- una ricaduta ecologica con effetti mortali o submortali su vegetali e animali tramite intrappolamento, ingestione e accumulo di sostanze artificiali
- una ricaduta economica (basti pensare all'impatto sul turismo, sul mondo della pesca e della navigazione e ai costi di bonifica)
- una ricaduta sociale, a causa del decremento del valore estetico e dell'uso pubblico dell'ambiente.

Contenere e ridurre il problema della produzione dei rifiuti non è certamente una sfida facile, né per l'industria che li produce, né per noi acquirenti che li usiamo. La salvaguardia dell'ambiente in cui viviamo passa anche dai comportamenti e dalle azioni che compiamo quotidianamente. Gettare per strada, nel mare o in terra qualsiasi tipo di rifiuto provoca in ogni caso dei disagi o dei danni veri e propri; in altre parole, quelli che possono sembrare solo distratti gesti d'inciviltà, contribuiscono comunque all'inquinamento di acqua, terra e aria.

Un primo passo che noi cittadini possiamo fare riguarda la condivisione di una riflessione: tutti i nostri acquisti dovrebbero tenere in considerazione il ciclo di vita di ogni materiale che stiamo per portare a casa, iniziando con la sua origine e terminando con il suo destino nell'ambiente; infatti, troppo spesso, quando buttiamo un oggetto non pensiamo alle conseguenze che avrà sugli ecosistemi e agli effetti che stiamo provocando sulle risorse finite del nostro pianeta. Contemporaneamente, sia l'industria che la società devono,



FOTO: ARPA DAPHNE

3

attraverso le politiche di riciclo e riutilizzo, considerare la fine del ciclo di vita di un prodotto non come un rifiuto, ma piuttosto come un materiale grezzo con cui costruirne un altro. Sempre la società deve incentivare l'industria a diminuire la quantità di imballaggi che avvolgono i prodotti di consumo e contemporaneamente guidare i cittadini verso il loro acquisto. Le azioni che seguiranno la condivisione di questa riflessione potranno solo contribuire a diminuire l'accumulo di rifiuti nell'ambiente e in seguito potranno arrivare a condizionare le scelte di produzione verso politiche maggiormente ecosostenibili.

### Cristina Mazziotti

Struttura oceanografica Daphne,  
Arpa Emilia-Romagna